

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1930-1931 N° 102

Le Traitement du Mal de Pott
chez l'Enfant
par la Greffe Osseuse

Résultats et Indications

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 8 Décembre 1930

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Pierre MAZEIRAT

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 8 Décembre 1905 à FROUARD (Meurthe-et-Moselle)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

1930

Le TRAITEMENT du MAL DE POTT chez l'ENFANT
par la GREFFE OSSEUSE
Résultats et indications



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553603_0089

Le Traitement du Mal de Pott
chez l'Enfant
par la Greffe Osseuse

Résultats et Indications

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 8 Décembre 1930

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Pierre MAZEIRAT

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 8 Décembre 1905 à FROUARD (Meurthe-et-Moselle)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU
42, Quai Gailleton, 42

1930



PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire	M. L. HUGOUNENQ
Doyen	M. J. LEPINE
Assesseur	M. ROLLET

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, ROQUE, LANNOIS, HUGOUNENQ, ROCHET, BARRAL

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. PIC
Cliniques chirurgicales	PAVIOT
Clinique obstétricale et Accouchements	TIXIER
Clinique ophtalmologique	BERARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	VORON
Clinique neurologique et psychiatrique	ROLLET
Clinique des maladies des enfants	NICOLAS
Clinique des maladies des femmes	LEPINE (J.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURIQUAND
Clinique des maladies des voies urinaires	VILLARD
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	COLLET
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	GAYET
Chimie biologique et médicale	NOVE-JOSSERAND
Chimie organique et Toxicologie	CLUZET
Matière médicale et Botanique	FLORENCE
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	MOREL
Anatomie	BRETIN
Histologie	GUIART.
Physiologie	LATARJET
Pathologie interne	POLICARD
Pathologie et Thérapeutiques générales	DOYON
Anatomie pathologique	FROMENT
Chirurgie opératoire	CADE
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	FAVRE
Médecine légale	PATEL
Hygiène	ARLOING (F.)
Thérapeutique	Etienne MARTIN
Pharmacie et Pharmacologie	COURMONT (P)
Hydrologie thérapeutique et climatologie	SAVY
	LEULIER
	PIERY

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe	MM. VALLAS
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Anatomie topographique	MM. THEVENOT (Léon)
Puériculture et hygiène de la première enfance	RHENTER
Chirurgie expérimentale	TAVERNIER
Applications du radium	NOGIER
Stomatologie	TELLIER

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER	CHALIER (Joseph)	MARTIN (Joseph)	CHAMBON
ROCHAIX	NOEL	ROCHET (Ph.)	CIBERT
RHENTER	DUMAS	WERTHEIMER	EPARVIER
MAZEL	DUFOUT	GATE	GUILLEMINET
SANTY	DEVIC	BERNHEIM	MORENAS
CHALIER (André)	GABRIELLE	DECHAUME	ROCHE.
	MANCEAU	POLLOSSON	REBATTU ch.

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. NOVÉ-JOSSERAND, président ; TAVERNIER, assesseur ;
BONNET et GUILLEMINET, agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS

A MON PÈRE, A MA MÈRE

Votre but le plus cher est atteint.
Mon cœur déborde de tendresse et de
reconnaissance au souvenir de votre
bonté et des lourds sacrifices que
vous avez su accepter en silence.

A MON FRÈRE ET A MA BELLE-SŒUR

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MES CAMARADES

A NOS PREMIERS MAITRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE TOULOUSE

A NOS MAITRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON
ET DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

A NOS JUGES

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR NOVE-JOSSERAND

*Chevalier de la Légion d'honneur,
Professeur de Clinique chirurgicale infantile
et d'orthopédie.*

Qui a bien voulu nous faire l'honneur d'accepter la présidence de notre jury. Nous le prions de trouver ici l'hommage de notre respectueuse reconnaissance.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ TAVERNIER

Je vous fais, mon cher Maître, le très humble hommage de ce travail que vous avez guidé et dont vous avez bien voulu me confier le sujet.

Vous m'avez toujours réservé l'accueil le plus favorable, je vous prie de trouver ici l'expression de ma vive gratitude.

Le TRAITEMENT du MAL DE POTT chez l'ENFANT
par la GREFFE OSSEUSE

Résultats et indications

Introduction

Il est universellement admis que le meilleur moyen que nous ayons de favoriser la guérison d'un foyer bacillaire ostéo-articulaire est de l'immobiliser parfaitement.

Mais toutes les fois qu'il est nécessaire d'immobiliser la colonne vertébrale, on se trouve en présence de difficultés considérables. Comment, en effet, sur le segment de colonne malade empêcher les muscles puissants qui s'y insèrent d'agir d'une façon à peu près continue et de le mobiliser plus ou moins?

Comment empêcher la transmission des mouvements involontaires, respiratoires ou autres?

Deux méthodes:

1° Les méthodes orthopédiques qui, certes, ont fait leurs preuves et ont guéri nombre de malades. Mais qu'il s'agisse de corsets plâtrés ou de tout autre moyen orthopédique, les inconvénients ne manquent pas. En effet, l'immobilisation au lit ou dans un appareil pendant plusieurs années a toujours une répercussion fâ-

cheuse sur le maintien du bon état général. L'emprisonnement du thorax gêne toujours plus ou moins les mouvements respiratoires malgré toutes les précautions prises, telles que fenêtres thoraciques, etc... Par suite leur amplitude est diminuée et la capacité et la ventilation pulmonaires sont elles-mêmes fâcheusement influencées, justement chez des malades qui ont le plus grand besoin d'un excellent état pulmonaire.

L'atrophie musculaire liée à l'immobilisation par un appareil, les escarres de compression sont à redouter. On a donc été conduit pour réduire le temps d'immobilisation à essayer d'immobiliser la colonne vertébrale, ou plutôt le segment atteint, tout en laissant le malade se lever et marcher. Les corsets plâtrés ou autres, en cuir, en celluloïd, que le malade reste couché ou non, ont toujours les mêmes inconvénients. De plus, si perfectionnés qu'ils soient, et si bien qu'on ait pu les adapter, il leur est fort difficile, pour ne pas dire impossible, de supprimer entièrement le poids du corps sur la colonne vertébrale qui ajoute son action nuisible à celle des muscles.

2° Seul un moyen chirurgical agissant directement sur le segment vertébral lésé pouvait permettre d'obtenir une véritable immobilisation tout en permettant la marche du malade et c'est là la seconde méthode.

Il serait certainement prétentieux de vouloir reprendre l'étude en général des opérations ankylosantes après l'admirable rapport que MM. Rocher et Sorrel ont présenté au Congrès de Chirurgie de 1929.

Dans ce court et modeste exposé, nous nous sommes proposé seulement de faire connaître quelques ré-

sultats de l'immobilisation de la colonne vertébrale chez l'enfant en présentant quelques observations que M. le Professeur Tavernier a bien voulu nous permettre de publier. Dans chacune d'elle, la greffe d'Albee seule a été employée. L'examen attentif de ces observations nous permettra de montrer: d'une part, que les interventions chez l'enfant ne sont nullement à rejeter a priori, puisqu'on obtient chez eux d'excellents résultats; d'autre part, que les résultats obtenus, bons au dessus de 6 ans, insuffisants au-dessous, le chirurgien se voit imposer par l'expérience une limite d'âge inférieure oscillant entre 5 et 6 ans, au-dessous de laquelle il est inutile d'intervenir.

Les mauvais résultats obtenus au-dessous de cinq ans trouvent une explication vraisemblable dans ce fait que le squelette des jeunes enfants est encore trop cartilagineux pour permettre d'obtenir après consolidation un bloc absolument rigide.

CHAPITRE PREMIER

Historique

Il était logique pour produire la synostose vertébrale qui représente un processus naturel de guérison souvent constaté au cours de l'évolution du mal de Pott au niveau des corps vertébraux, de se servir de l'arc vertébral postérieur sain et accessible. Nous allons voir par quelle filière de procédés nouveaux on en arrive à la technique d'Albee.

Dans ses débuts, l'ostéosynthèse a été faite avec des fils métalliques dans le but de maintenir le redressement d'une gibbosité pottique.

Wilkins, en 1886, passe des ligatures à travers les trous de conjugaison.

Hadra, en 1891, après avoir redressé la gibbosité, suture entre elles les apophyses épineuses à l'aide de fils métalliques.

Church, en 1892, modifiait le procédé d'Hadra en ce sens qu'il perforait la base des apophyses épineuses pour éviter le glissement des ligatures.

Chipault, en 1893, opérait comme suit: d'abord reposition des vertèbres malades en bonne position puis ligature des apophyses épineuses sus et sous jacentes par des fils d'argent disposés en 8.

Calot, dès 1897, redressait la gibbosité, et pratiquait le décollement périostique au niveau des gouttières vertébrales dans l'espoir de créer un bloc osseux ankylosant.

Lange, en 1902, place dans les gouttières vertébrales des attelles métalliques fixées aux épines par des sutures métalliques.

Toutes ces méthodes ne paraissaient pas très satisfaisantes, car elles présentaient de gros inconvénients. Les fils métalliques dérapaient, cassaient ou coupaient l'os. Les attelles métalliques pouvaient produire sur les lames vertébrales dénudées une ostéite.

Ce n'est qu'en 1911 que Hibbs et Albee publient leur méthode d'opération ankylosante du rachis.

Hibbs reprend le principe de Calot avec une technique plus perfectionnée.

Enfin Albee a une idée neuve, celle de porter dans le lit produit par le dédoublement des apophyses épineuses un greffon d'os long de façon à créer une colonne osseuse solide et résistante entre les arcs vertébraux postérieurs de la zone malade et des zones voisines.

Cette dernière méthode, considérée par presque tous les chirurgiens comme la plus simple, la plus rapide et la moins choquante de toutes celles qui ont vu le jour, a obtenu un succès croissant.

CHAPITRE II

Les opérations ankylosantes chez l'enfant pottique dans les différents pays

Chez l'adulte, la greffe ankylosante est généralement admise comme un progrès dans le traitement du mal de Pott. Pourquoi ne pas faire bénéficier l'enfant de cette opération qui ne peut que l'aider à faire son ankylose?

Avant d'aborder cette question extrêmement controversée, nous allons nous permettre de jeter un coup d'œil sur ce qui a été fait et ce qui se fait à l'étranger ⁽¹⁾.

Les partisans de la greffe chez l'enfant sont nom-

(1) Au cours de ce travail, nous nous verrons obligé de nous servir du rapport de MM. Rocher et Sorel. Le désir de faire un exposé personnel serait vain si l'on considère la valeur des rapporteurs, l'énorme liste des ouvrages qu'ils ont consultés et l'impossibilité où nous sommes de pouvoir trouver sur place tous les documents.

breux à l'étranger et il semble que le nombre des chirurgiens français interventionnistes aille en augmentant. Les opérations ankylosantes sont nées en Amérique ; il était tout naturel qu'elles y obtiennent d'emblée une grande vogue. Effectivement, Hibbs et Albee, dès qu'ils eurent publié leur méthode, appliquèrent indifféremment l'intervention aussi bien aux adultes qu'aux adolescents et aux jeunes enfants. Mais la majorité des opérés furent des enfants et des adolescents.

Hibbs, en 1928, rapportait dans le *Journal of Bone and Joint Surgery*, sa deuxième série statistique. A la fin de son travail il concluait que les résultats sont d'autant meilleurs que l'opération est faite précocement et que les meilleurs résultats sont obtenus chez les enfants parce que chez eux la fusion opératoire se produit plus rapidement.

Albee, depuis 1911, a toujours conservé la même ligne de conduite, et, à la séance du 8 octobre 1929 du Congrès français de Chirurgie, il disait : « Mon habitude est d'opérer dans tous les cas, à tous les âges, aussitôt que le diagnostic est fait, du moment que les conditions d'opérabilité sont bonnes ».

En dehors de ces deux grands chirurgiens, nombreux sont en Amérique les partisans de l'intervention chez l'enfant. Nous ne citerons que les noms les plus connus. Forest Smith de New-York insiste sur la valeur de l'opération de fusion, celle-ci se faisant plus vite chez l'enfant que chez l'adulte. Baer, Henderson, Meyerding, Sisler, Stone, Grantham Samuel A., greffent les enfants atteints de mal de Pott.

Thomas (de Chicago) se dit partisan de l'opération

chez les enfants, trois d'entre eux opérés avant onze ans, font actuellement le métier de cadis dans un golf, six femmes opérées avant treize ans se marièrent, eurent des enfants ; l'une en eut six.

En Grande-Bretagne, les chirurgiens sont très réservés sur la valeur de l'intervention chez l'enfant, et Gray, de Courcy Wheeler, Girdlestone réservent plutôt l'opération aux adolescents et aux adultes.

En Espagne, Garrido-Lastache, Arquellada, Schloker interviennent. Blanc y Fortassin, d'abord hostile, a opéré quatre enfants potliques, et a obtenu d'excellents résultats. De Mata opère à tout âge.

En Allemagne, la méthode d'Albee fut accueillie avec beaucoup d'enthousiasme. Thomsen opère à tout âge. Fromme, en 1919, proclame la valeur de l'intervention qu'il pratique à partir de deux ans et demi.

Wiensinger a opéré en 1920 cinq enfants au-dessous de douze ans. Debrünnner fit en 1921 une étude d'ensemble de la question basée sur mille cas rassemblés dans la littérature. Et il déconseilla l'opération chez les enfants *au-dessous de quatre ans*. Shasse n'opère pas au-dessous de deux ans. Denk, en 1924, signale parmi les contre-indications la période de début des lésions, le *jeune âge au-dessous de sept ans*.

En France, l'opinion générale est assez hostile quant à l'intervention chez l'enfant. Nové-Josserand, depuis 1922, à la suite d'une mort par shock opératoire, ne pratique plus la greffe. Ombrédanne et Mauclair se rangent avec Sorrel, dès 1926, pour rejeter comme inutile l'intervention chez l'enfant. Guillemin est de leur avis. Gaudier avait cependant en 1919 inspiré une

thèse à Maquet sur les méthodes sanglantes et pour Gaudier « les questions d'âge ne doivent pas intervenir ; importe seule la question de la forme clinique ». Et il pense que les meilleures conditions sont réalisées par le début d'une tuberculose vertébrale chez l'enfant ou chez l'adulte avec lésion locale minime, tendance peu envahissante et conservation de l'état général. Il voit dans la suppression du corset orthopédique le principal avantage de la méthode.

Barbarin, au Congrès français de chirurgie de 1919, est également partisan de l'opération chez l'enfant. Le greffon n'entrave ni ne ralentit la croissance des vertèbres chez l'enfant. Guillot et Dehelly sont partisans de l'opération précoce et de l'opération chez l'enfant *dès l'âge de cinq ans*. Tavernier est du même avis quant aux enfants, il fait marcher ses malades dès que ces derniers présentent les apparences de la guérison. Il a pu présenter à la Société de Chirurgie de Lyon, le 26 janvier 1928, un malade opéré seulement depuis quarante-cinq jours. Tous ses opérés restent guéris.

Lance, dans la *Gazette des Hôpitaux de Paris* de 1920, retire de l'analyse serrée de cent cinquante-neuf observations, plusieurs conclusions dont nous ne retiendrons que celles-ci : les guérisons augmentent avec l'âge du malade. 59,4 % d'amélioration ou de guérison *au-dessous de cinq ans* et 86,2 % de guérison et d'amélioration pour l'adulte. Calvé et Galland sont opposés à toute opération chez l'enfant.

En Suisse, Dardel (1926-1928) opère trois enfants et obtient trois guérisons. Dans un cas, une paraplégie

céda six mois après l'opération. Mais en général Dardel ne croit pas l'opération indiquée chez l'enfant.

En Tchéco-Slovaquie, Springer, de Prague, est partisan de la technique Polya Halstead chez l'enfant.

« L'action sur l'état général est remarquable, et ne serait-ce qu'à ce point de vue, l'opération doit être conseillée ».

Au Danemark, Guilhal, de Copenhague, réservé à l'égard des très jeunes enfants, compte de très bons résultats chez les opérés *de six à sept ans*.

En Hollande, G. Jägerink a observé en 1921 chez deux enfants de bons résultats. H. Waldenström emploie une méthode en deux temps : 1° redressement progressif complet par pression de la gibbosité ; 2° fixation de la correction du segment rachidien par greffon tibial d'Albee. Il opère les enfants à partir de *quatre ans*.

J.-G. Kopp a recueilli une documentation importante provenant du service de son maître le Professeur Noordenboos. L'ostéosynthèse chez les jeunes enfants n'empêcherait pas avec certitude la formation et l'augmentation de la gibbosité. Il faut donc adjoindre à l'ostéosynthèse le traitement orthopédique classique.

En Belgique, Marique, Lorthioir, Seebrechts sont partisans de l'opération chez l'enfant. Maffei a obtenu des résultats excellents chez des enfants âgés de deux ans. Delchef n'est pas partisan de l'intervention. L. Delrez et Christophe, dans un parallèle qu'ils font entre douze enfants malades opérés et dix soignés, par le traitement orthopédique, comparent les résultats et

concluent à la supériorité de la greffe sur le traitement orthopédique.

En Italie, le rapport du Professeur R. dalla Vedova au douzième Congrès de la Société italienne d'Orthopédie, en 1921, réunit les statistiques étrangères et la sienne. celle de Maragliano, les cas de Scalone et de Falcone ; il obtient un total de 1.069 opérations avec 86 % de guérison et amélioration, 8 % d'insuccès. Il conclut que l'ostéosynthèse trouve son application à tous les âges, à toutes les phases et quel que soit le siège de la lésion.

Cette suite de noms peut paraître fastidieuse, elle est utile néanmoins car elle montre combien l'opération est pratiquée avec de bons résultats chez les enfants.

Dans un prochain chapitre, nous essayerons de montrer quels sont les arguments des non interventionnistes, puis ceux qui militent en faveur de l'intervention.

CHAPITRE III

Observations

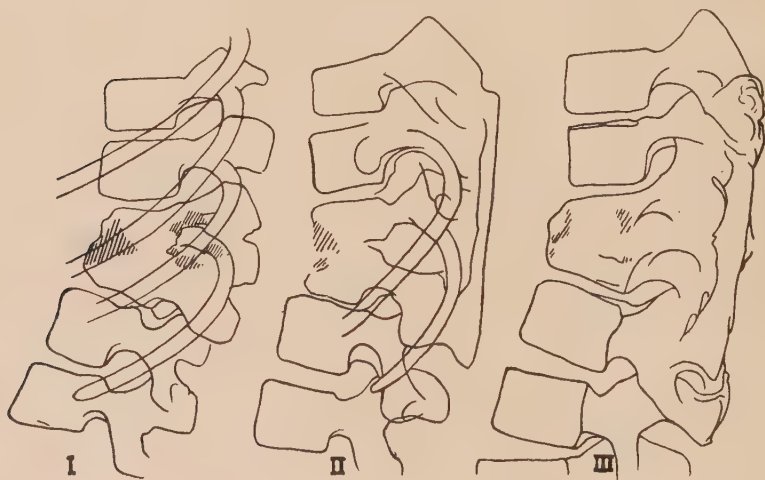
M. le Professeur Tavernier veut bien nous permettre de publier les observations d'enfants atteints de Mal de Pott qu'il a greffé dans son service à l'hôpital Debrousse. Ces observations sont au nombre de dix. Tous ces malades ont été traités par l'opération d'Albee type et ont été revus ces derniers temps. A chaque observation sont joints les décalques de trois radiographies : la première prise avant la greffe, la deuxième quelques jours après l'intervention, la troisième la dernière fois que nous avons vu le malade. Nous avons fait suivre les observations d'un tableau qui donne les caractéristiques de chacun des cas et permet une vue d'ensemble.

OBSERVATION I

D... E..., 9 ans et demi, entrée à l'hôpital Debrousse le 7 mai 1929, avec un état général médiocre. Souffre de la colonne vertébrale depuis deux ans. Les douleurs s'irradient

dans la jambe gauche. La contracture des muscles vertébraux est peu marquée. La marche est assez facile et l'enfant s'assoit dans son lit sans l'aide des bras. Pas de troubles nerveux. La colonne vertébrale assez souple dans le sens antéro-postérieur l'est moins dans le sens transversal. La radio montre une disparition du disque qui sépare la douzième dorsale de la première lombaire avec destruction partielle de ces deux vertèbres. Elle montre, en outre, un léger déplacement en baïonnette formant une légère scoliose à concavité droite. Des taches sombres pommelées, qui s'étendent à distance dans le dernier espace intercostal, semblent être la trace d'abcès plus ou moins calcifiés.

Le 18 mai 1929. Intervention. — Greffe d'Albee régulière. Le greffon tibial prélevé a 6 mm. de large et 10 cm. de long. La souplesse de ce greffon mince permet une bonne adaptation malgré la gibbosité et la scoliose. Lit plâtré postérieur.



Le 26 juin 1929. — Suites simples. Sortie de plâtre. Cicatrice parfaite. La gibbosité et la scoliose ont été remarquablement corrigées. L'extrémité supérieure du greffon, saillante, semble entourée d'un petit hygroma.

4 juillet 1929. — Ablation de cet hygroma. Toute la partie supérieure du greffon, nécrosée sur une longueur de un centimètre, est réséquée à la gouge. La partie restante, engainée dans les apophyses, est bien vivante. La radiographie montre un greffon bien rectiligne en connexion avec les apophyses de deux vertèbres au-dessus et de deux vertèbres au-dessous du foyer.

Fin août. — L'enfant ne souffre plus, s'assoit sans peine les bras croisés et commence à marcher.

2 septembre. — Part à Hyères, marchant encore un peu péniblement.

16 mai 1930. — Revient avec les apparences de la guérison complète. Excellent état général. *A marché et joué sur la plage peu après son arrivée à Hyères.* La gibbosité ne paraît en rien modifiée sur son aspect précédent. Les extrémités du greffon sont saillantes dans la flexion... La radio montre que le greffon s'est épaissi. A son extrémité supérieure, il présente un aspect pommelé comme si des ossifications s'étaient faites tout autour de la partie qui a été réséquée. La courbure de la colonne ne s'est pas modifiée. *Le foyer osseux, plus opaque et à contours plus nets, présente les apparences de la guérison anatomique.* Les calcifications à distance, au-devant de la colonne, ne se sont pas modifiées.

Novembre 1930. — Revue en excellent état général. Conserve les apparences de la guérison.

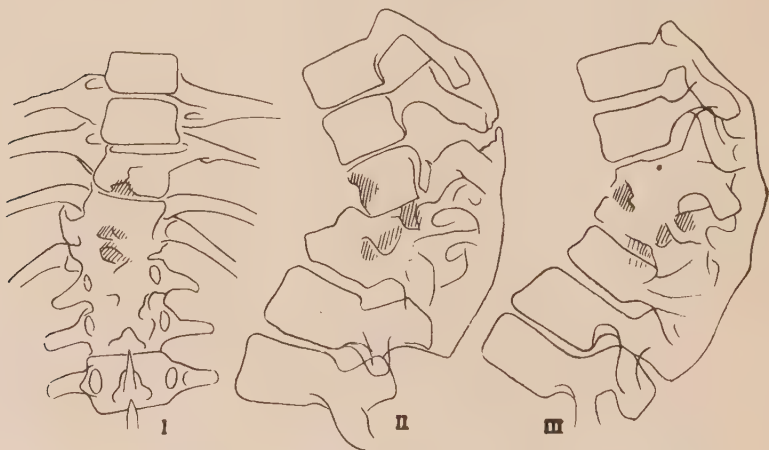
OBSERVATION II

J... J..., 8 ans, entrée à l'hôpital Debrousse le 7 mars 1929. Les parents ne se sont aperçu que récemment de la présence d'une gibbosité dorso-lombaire. Colonne vertébrale soudée par contracture musculaire, pas de troubles moteurs ni sensitifs. Réflexes rotuliens et achilléens exagérés, trépidation épileptoïde du pied, surtout à gauche. Babinski en flexion. S'assoit difficilement les bras croisés. Petit épanchement pleural à la

base droite confirmé par la radioscopie. La radiographie de profil montre une destruction étendue des deux dernières dorsales et du disque qui les sépare avec gibbosité angulaire très accentuée. La radiographie de face montre une incurvation latérale légère à angle ouvert à gauche.

9 avril 1929. — La pleurésie est complètement résorbée.

Intervention. — Greffe d'Albee. Greffon tibial de 7 mm. sur 8 à 9 cm. de long. Pendant l'ouverture profonde de l'arc vertébral du sommet de la gibbosité, une échappée du ciseau blesse le cul-de-sac méningé. Ecoulement de liquide céphalo-rachidien. L'angulation de la gibbosité ne permet pas l'application du greffon rigide. On sectionne ce dernier à la cisaille, un peu au-dessus du sommet de la gibbosité et en conservant le périoste. Lit plâtré postérieur. L'enfant est laissé quelques jours sur le ventre à cause de la blessure de la dure-mère.



30 mai 1929. — Bon état local, le greffon est saillant sous la peau, au niveau du point où il a été fracturé. La radiographie montre un greffon bien placé fusionné avec deux vertèbres saines, au-dessous de la lésion et avec deux vertèbres saines au-dessus. Le greffon présente, en outre, une interruption causée par la fracture opératoire.

30 août 1929. — L'enfant s'assoit sans peine les bras croisés. On ne se décide pas à la laisser marcher à cause du greffon en deux morceaux et parce que la colonne n'est pas entièrement souple.

25 septembre 1929. — Très bon état général. Colonne vertébrale souple, la radiographie montre que la fracture du greffon n'est pas encore consolidée ; on laisse cependant l'enfant marcher.

23 octobre 1929. — A marché sans peine et sans souffrir. Il existe un peu d'empatement dans la fosse iliaque. Rendue à ses parents le 25 octobre.

11 avril 1930. — L'enfant est ramenée en excellent état général. Sa colonne vertébrale est indolente et souple dans les régions non immobilisées par la greffe, mais sa gibbosité s'est notablement augmentée. La fracture opératoire du greffon s'est entièrement reformée et a permis l'augmentation de la gibbosité. Application d'un corset plâtré pour essayer d'enrayer l'augmentation de la déformation. L'enfant part chez elle avec son corset et l'autorisation de marcher.

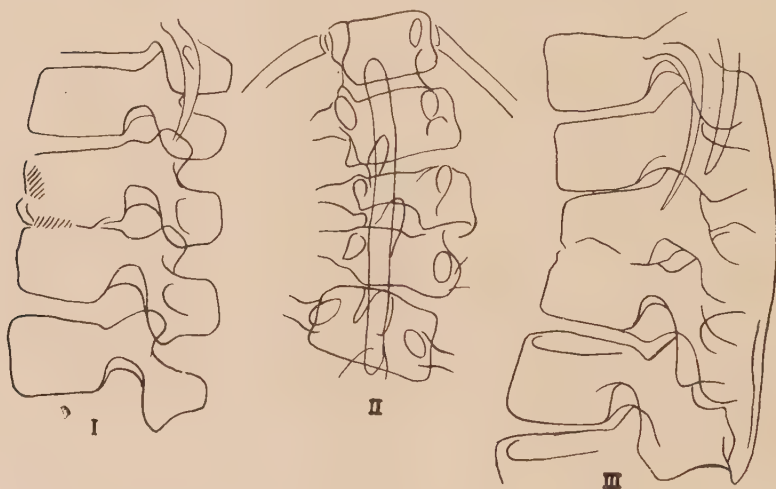
24 octobre 1930. — Sortie du plâtre en très bon état. La colonne vertébrale est souple et indolente. La gibbosité n'a plus augmenté et la greffe forme un gros bloc osseux homogène, même dans la région où il a été sectionné. Au niveau des corps vertébraux, les restes insignifiants des deux corps écrasés semblent soudés aux vertèbres sus et sous-jacentes qui ont, elles-mêmes, pris contact au niveau de leur angle antérieur. *Les lésions semblent stabilisées.* On laisse l'enfant marcher sans plâtre.

OBSERVATION III

J... A..., 8 ans, entrée à l'hôpital Debrousse le 15 février 1928. Le début de la maladie remonte à sept mois et s'est manifesté par des douleurs dorso-lombaires. Petite gibbosité dorso-lombaire. Pas de troubles nerveux. Abscès de

la fosse iliaque droite. Cicatrices de bec-de-lièvre opéré et de cure radicale de hernie inguinale. Volumineuse adénopathie cervicale droite. L'enfant est mise au décubitus. La radiographie montre une destruction du disque intervertébral entre la deuxième et la troisième lombaire, avec une atteinte profonde de la partie inférieure de la seconde vertèbre lombaire. La radiographie de face montre une scoliose à concavité droite.

Le 31 mai 1928. — Intervention. Greffe d'Albee. Le greffon tibial a 8 mm. de large sur 10 cm. de longueur. Il est placé dans les apophyses dédoublées et prend deux vertèbres saines au-dessus et au-dessous du foyer. Lit plâtré postérieur.



19 septembre 1928. — Suites simples. L'enfant garde une petite ulcération au niveau de sa plaie opératoire. Indolence complète, s'assoit les bras croisés. La radiographie montre des lésions osseuses stationnaires et un greffon très légèrement cintré à sa partie moyenne. Commence à marcher.

5 octobre 1928. — Marche sans peine. La colonne vertébrale est souple dans toute la partie qui n'est pas enraidie par le greffon. La suppuration iliaque et cervicale diminue.

12 *janvier* 1929. — Excellent état général. Joue toute la journée sans souffrir. Colonne entièrement souple. La comparaison des radios de face montre que, depuis octobre, la scoliose paraît s'être un peu redressée. L'enfant n'a d'ailleurs pas d'autre signe de scoliose que la déviation de sa ligne d'apophyses épineuses. Le greffon s'est hypertrophié ; son cintre n'a pas augmenté.

7 *mars* 1929. — Part à Giens en excellent état.

12 *septembre* 1929. — Revient de Giens. L'état général est toujours excellent. Les fistules iliaque et cervicale se sont taries dès le début de son séjour dans le midi. Marche sans aucune peine. Les radiographies montrent des lésions stabilisées, dont les contours deviennent nets, et un greffon de plus en plus hypertrophié.

13 *janvier* 1930. — Revue en parfait état.

28 *juin* 1930. — Etat général et local excellents. La radiographie ne montre pas de modifications notables des lésions, elles semblent cicatrisées et ossifiées. Sur la radio de face, la scoliose paraît avoir été fixée depuis le début de la greffe et l'amélioration qui avait été signalée venait probablement d'une variation d'incidence.

OBSERVATION IV

A... R..., 8 ans. Entré dans le service à l'hôpital Debrousse le 15 *octobre* 1929. A souffert de la région lombaire depuis quatre ans. Il a été soigné pour rhumatisme vertébral. La gibbosité est apparue en mars 1929. Il fut mis au décubitus dorsal à ce moment-là. A l'entrée, l'état général est médiocre. Il existe une petite gibbosité dorso-lombaire, un abcès froid iliaque gauche, assez volumineux et un abcès fémoral plus important. On essaye de redresser la gibbosité par le décubitus sur un lit plâtré, avec feuilles de ouate placées dans le creux répondant à la gibbosité. De petites ulcérations arrêtent constamment cet essai de redressement, qui n'a aucune

influence appréciable de la gibbosité. Plusieurs ponctions des abcès n'évacuent que très incomplètement un pus très épais. Les radios montrent une destruction presque complète de la troisième lombaire, réduite à un petit triangle postérieur pommelé.

Le 22 février 1930. — L'état général est bien meilleur, ainsi que l'appétit. La comparaison des radiographies ne montre qu'une petite évolution des lésions.

Intervention. — Un greffon tibial de 9 mm. de large sur 10 cm. de long est prélevé à la scie jumellée. Ce greffon est placé dans le dédoublement des apophyses épineuses et intéresse deux vertèbres saines au-dessus et au-dessous de la lésion. La saillie de la gibbosité oblige à entamer fortement l'arc postérieur le plus saillant. Le greffon est placé de champ pour être plus résistant. Les angles supérieur et inférieur trop saillants sont rognés d'un coup de cisaille. Lit plâtré postérieur.



Le 24 avril. — Sortie de plâtre. Petite ulcération cutanée. L'enfant est laissé au lit sans plâtre.

Le 8 juillet 1930. — L'ulcération est cicatrisée. L'enfant

s'assoit sans peine les bras croisés, mais debout il garde une marche hésitante. Les membres inférieurs sont atrophiés, il existe de l'exagération des réflexes. L'état général a été éprouvé par une coqueluche. On envoie l'enfant dans le Midi sans l'autoriser à marcher.

Le 24 octobre 1930. — Revient du Midi en excellent état. Sa mère a eu beaucoup de mal à le garder au lit. Il s'agitait beaucoup. Il présente en effet les apparences de la guérison complète. La colonne vertébrale est souple dans tous les sens, la marche est parfaite, et l'enfant peut se laisser retomber sur les talons sans souffrir. La palpation ne décèle qu'un empatement sans fluctuation.

La comparaison d'une radiographie récente avec celle prise un mois après l'opération, montre que le greffon s'est notablement épaissi et qu'il s'est légèrement cintré en même temps que s'augmentait légèrement le tassement vertébral. Les angles antérieurs des vertèbres sus et sous-jacentes à celle qui est détruite, qui étaient espacés de 5 mm. environ, sont maintenant en contact. En résumé, présente les apparences de la guérison.

OBSERVATION V

R... M... L..., 5 ans et demi. Entrée à l'hôpital Debrousse, le 4 juillet 1928. Sans antécédents pathologiques. Sa mère a remarqué que, depuis quelques mois, elle paraissait gênée dans la marche. C'est tout récemment qu'elle s'est aperçue de l'existence d'une gibbosité dorsale inférieure assez marquée. Pas d'abcès, pas de troubles nerveux. L'enfant peut s'asseoir sur son lit les bras croisés. Son état général est assez bon. La radio montre un écrasement de la première lombaire et du disque sus-jacent. La onzième dorsale est altérée dans sa partie inféro-antérieure.

Le 17 juillet 1928. — Pose d'un greffon tibial de 12 cm. de long sur 7 à 8 mm. d'épaisseur, qui s'adapte sans trop de

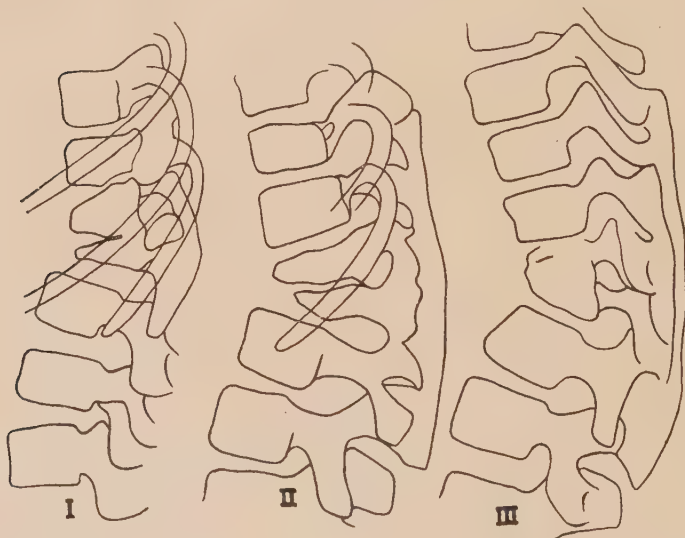
peine à la gibbosité entaillée profondément au niveau de l'arc médian saillant. Opération plus hémorragique que d'ordinaire. Lit plâtré postérieur..

Le 6 octobre. — L'enfant ne souffre pas et s'agit dans son lit, mais ne peut s'asseoir les bras croisés. Très bon état général. On commence à permettre la marche.

Le 19 octobre. — L'enfant a marché sans peine ; la colonne est souple, l'enfant se baisse en touchant ses pieds sans difficulté ; dans ce mouvement, on constate la saillie des extrémités du greffon, surtout marquée du côté inférieur.

Novembre. — Quelques jours après la dernière note, la marche est devenue moins facile, la colonne vertébrale moins souple, et l'enfant a été remise au lit.

8 novembre 1928. — Une radiographie montre un greffon bien soudé aux apophyses épineuses de deux vertèbres saines



au-dessus et au-dessous du foyer. Le greffon s'est légèrement cintré et le tassement de la douzième dorsale a augmenté.

24 novembre 1928. — Evacuée pour fièvre typhoïde dans un service de médecine.

4 février 1929. — Rentre dans le service, marche sans souffrir ; la colonne vertébrale est entièrement souple. L'enfant a encore un peu de peine à s'asseoir les bras croisés. L'état général est assez bon. La comparaison du tracé de la gibbosité avec celui pris en octobre, montre que la courbure a augmenté. La comparaison des radios de profil le confirme. Cette augmentation de la gibbosité paraît due à une augmentation des lésions de la douzième dorsale ; la première lombaire paraît au contraire en voie de guérison ; ses bords sont plus nets et sa structure plus opaque.

21 mars 1929. — L'enfant est envoyée chez elle en très bon état.

16 octobre 1929. — L'enfant a toujours marché et joué. La colonne est entièrement souple ; l'état général excellent. Pas d'abcès, la gibbosité ne paraît pas avoir augmenté. La comparaison des tracés confirme ce fait, montrant simplement le développement des courbures de compensation.

28 janvier 1930. — Envoyée à Giens.

28 avril 1930. — Revue à Giens en très bon état. Gibbosité stationnaire.

14 juin 1930. — Revient de Giens en excellent état local et général. La radio montre une greffe épaissie, dont la courbure n'a pas augmenté depuis 1928. Les vertèbres malades se sont fusionnées en un bloc moins transparent et à contours nets semblant indiquer un processus de guérison avancé. A noter que le disque sous-jacent à la onzième dorsale, qui était intact en novembre, a été détruit.

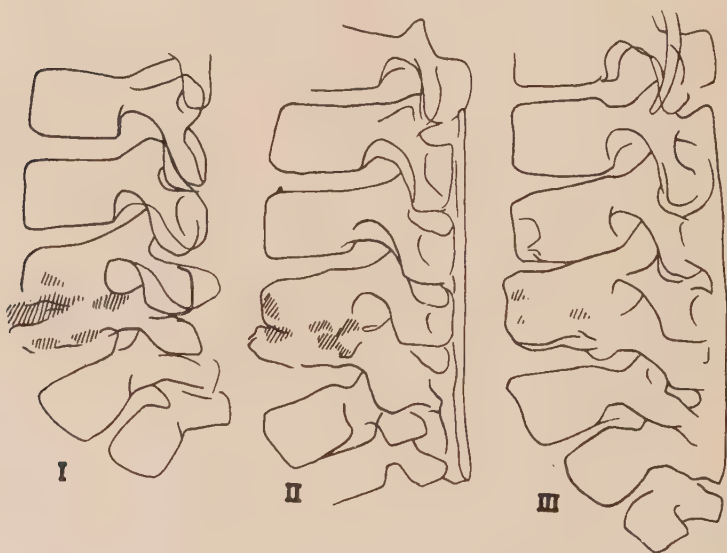
OBSERVATION VI

R... J... Entré à l'hôpital Debrousse le 3 août 1928. Les parents se sont aperçu du manque de souplesse de sa colonne vertébrale en avril 1928. Il a été mis à ce moment-là en corset plâtré et au lit. A l'entrée, il existe des douleurs lombaires, de la contracture vertébrale. L'enfant a perdu l'habitude de

marcher, bien qu'il n'ait pas de paraplégie. Réflexes un peu vifs, sans autres troubles nerveux. Pas d'abcès. Les radiographies montrent un écrasement de la cinquième lombaire avec disparition du disque sous-jacent. Celle de face montre en outre un spina bifida de la cinquième lombaire.

Le 15 septembre 1928. — Intervention. Pose d'un greffon tibial de 10 à 12 cm. de longueur, sur 6 mm. de large entre les apophyses épineuses dédoublées à la scie rotative. Blessure de la dure-mère par la scie. Ecoulement de liquide céphalo-rachidien. La greffe très souple s'adapte très bien à la courbure vertébrale. Lit plâtré postérieur. L'enfant est laissé sur le ventre les premiers jours pour éviter l'écoulement du liquide céphalo-rachidien.

26 octobre 1928. — Suites opératoires très simples ; la blessure de la dure-mère n'a amené aucune complication. Sortie



de plâtre, petite ulcération au niveau de l'extrémité supérieure du greffon. La radiographie montre le greffon en connexion avec les apophyses épineuses de deux vertèbres saines au-des-

sus de la lésion et descendant en bas jusqu'à la deuxième sacrée.

Le 2 novembre. — La cicatrisation est complète, l'enfant ne s'asseyait que péniblement les bras croisés. On le laisse marcher néanmoins, mais il marche mal, avec hésitation et lordose lombaire.

Le 28 novembre 1928. — L'enfant prend la fièvre typhoïde.

Le 31 décembre 1928. — Revient des typhiques en excellent état, s'asseyait sans peine. Colonne vertébrale entièrement souple. Marche facilement ; pas d'abcès, ni de troubles nerveux.

14 février 1929. — A continué à marcher sans inconvénients, la colonne est entièrement souple dans toute la partie qui n'est pas bloquée par le greffon.

4 avril. — Part à Giens en excellent état.

29 janvier 1930. — La radiographie montre un léger tassement du foyer, accompagné d'un léger cintre du greffon. D'autre part, le foyer moins flou est en voie de recalcification et de guérison.

9 juillet 1930. — Une nouvelle radio montre que l'aspect du greffon n'a plus changé dans les six derniers mois. Le foyer vertébral est recalcifié et paraît guéri. La guérison n'est pas seulement apparente mais réelle.

OBSERVATION VII

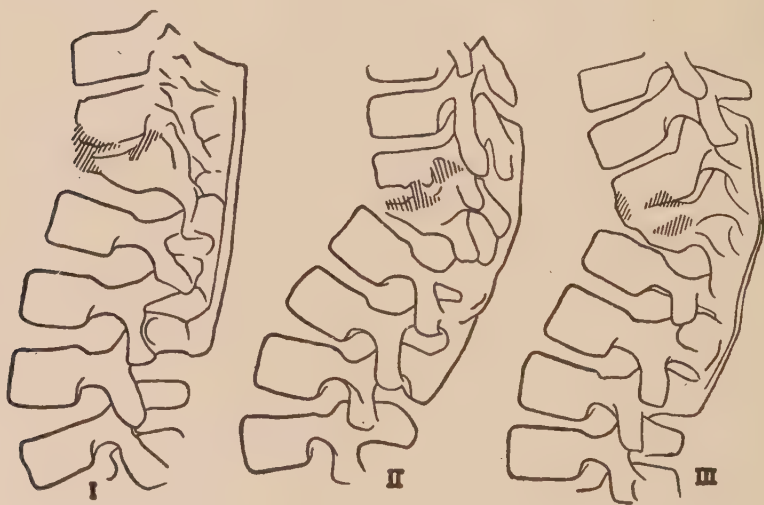
A... A..., 5 ans, entrée à l'hôpital Debrousse, le 13 mai 1929. Les parents se sont aperçu récemment de l'existence d'une petite gibbosité dorso-lombaire. Il existe de la contracture vertébrale ; l'enfant ne peut s'asseoir les bras croisés et ne souffre pas spontanément. Pas de troubles nerveux, pas d'abcès. La radio montre une destruction de la première vertèbre lombaire et du disque sous-jacent.

11 juin 1929. — Greffe d'Albee assez difficile à cause d'une gibbosité assez marquée et d'un décalage à gauche du segment inférieur de la colonne. On en vient à bout en entaillant

l'arc postérieur de la vertèbre saillante. Pose d'un greffon tibial de 7 mm. de large sur 9 cm. de longueur. Lit plâtré postérieur.

9 juillet 1929. — Suites opératoires simples, mais l'extrémité supérieure du greffon pointe sous la peau. La radiographie montre en outre qu'il n'atteint pas en haut l'apophyse épineuse de la seconde vertèbre sus-jacente à la lésion. De sorte que l'on se décide à sectionner l'extrémité supérieure du greffon, saillante sous la peau, et à l'abaisser dans un dédoublement de l'apophyse épineuse de la onzième dorsale.

13 septembre 1929. — Suites simples, la gibbosité n'est plus saillante, les extrémités des greffons sont à peine perceptibles. Ne s'assoit pas encore les bras croisés. On essaye néanmoins de la faire marcher.



2 octobre 1929. — Marche mal, avec hésitation et en lordose. Remise au lit. La gibbosité augmente. Lit plâtré postérieur avec compression sur la gibbosité.

28 janvier 1930. — L'enfant a été très indocile dans son lit plâtré, la comparaison des tracés montre que la gibbosité ne

s'est pas modifiée sensiblement depuis que la malade a été remise au lit. Mais, la radiographie montre que les lésions osseuses ont progressé aux dépens de la douzième dorsale, et que la gibbosité s'est beaucoup augmentée par courbure du greffon, par rapport à la radio du 9 juillet 1929.

13 mai 1930. — Gros abcès iliaque gauche.

16 juin 1930. — Quitte le service pour aller à Giens. La radiographie montre que les lésions ont encore augmenté ; la gibbosité ne s'est pas accrue.

16 octobre 1930. — Revue à Giens, très bon état général. L'abcès iliaque gauche persiste. L'enfant ne s'assoit pas les bras croisés, la colonne n'est pas entièrement souple. Elle est laissée au lit. La comparaison des tracés montre que la gibbosité est restée sensiblement stationnaire.

OBSERVATION VIII

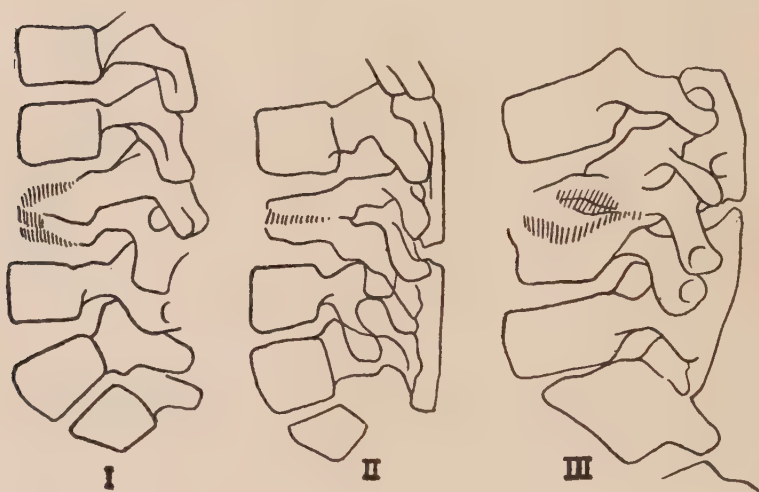
C... A., entré à l'hôpital Debrousse le 28 mars 1929, parce que sa mère s'est aperçue de la présence d'une gibbosité lombaire. Cette gibbosité assez prononcée occupe les troisième et quatrième vertèbres lombaires. La colonne est soudée ; l'enfant marche très difficilement et ne peut se baisser. Couché, il ne peut s'asseoir les bras croisés. Pas de troubles nerveux, pas d'abcès. Etat général médiocre.

Le 15 avril 1929. — Greffe d'Albee. Un greffon tibial de 5 millimètres de large sur 7 centimètres de long est prélevé. Gêné par la saillie de la gibbosité, sa situation est correcte en bas. En haut, il n'arrive pas jusqu'à la dernière apophyse qui a été dédoublée. Lit plâtré postérieur.

27 avril. — A eu des suites simples. Sortie de plâtre. La radio de profil montre que le greffon ne dépasse pas en haut la première vertèbre saine au-dessus des lésions. Etat général excellent. S'assoit dans son lit en ne s'aidant que très peu des bras ; on le laisse se lever.

L'enfant marche péniblement avec une grosse lordose, les cuisses fléchies. Il est remis au lit.

27 juillet 1929. — Nouvelle tentative de lever. L'enfant marche très mal, les cuisses fléchies ; on en trouve la raison dans un abcès profond de la fosse iliaque qui rétracte le psoas. Mis au lit avec une traction sur la jambe où la cuisse est fléchie.



28 octobre 1929. — On laisse marcher l'enfant de nouveau. Il marche toujours péniblement en lordose et en se dandinant.

21 novembre 1929. — La radio montre que le tassement osseux a continué à se produire et que le greffon s'est cintré en se fracturant. Remis au lit. Lit plâtré postérieur avec compression sur la gibbosité pour essayer de la redresser.

25 janvier 1930. — La radio montre que les lésions se sont peu modifiées, que le cintre du greffon s'est peu accentué. La fracture ne paraît pas encore complètement consolidée.

14 février 1930. — Etat général assez bon. Pas d'amélio-

ration notable de la gibbosité. On laisse l'enfant au lit, libre et sans plâtre.

18 avril 1930. — L'abcès iliaque est guéri. L'état général est meilleur. On envoie l'enfant à Giens où il restera couché.

17 octobre 1930. — Revu à Giens où il est resté couché. Très bon état général, pas d'abcès, mais atonie musculaire extrême, ne sait plus marcher et est incapable de se tenir debout sur ses jambes, bien qu'il n'y ait pas de paralysie.

OBSERVATION IX

B... L., 3 ans et demi. Entré dans le service le 3 avril 1929. L'affection aurait débuté deux mois auparavant par une petite gibbosité. Actuellement, petite gibbosité dorso-lombaire, raideur de la colonne, pas d'abcès, pas de troubles nerveux. L'enfant ne peut s'asseoir les bras croisés. La radio montra une destruction de la première lombaire et du disque sous-jacent. Enfant pâle et maigre. Atonie musculaire généralisée considérable.

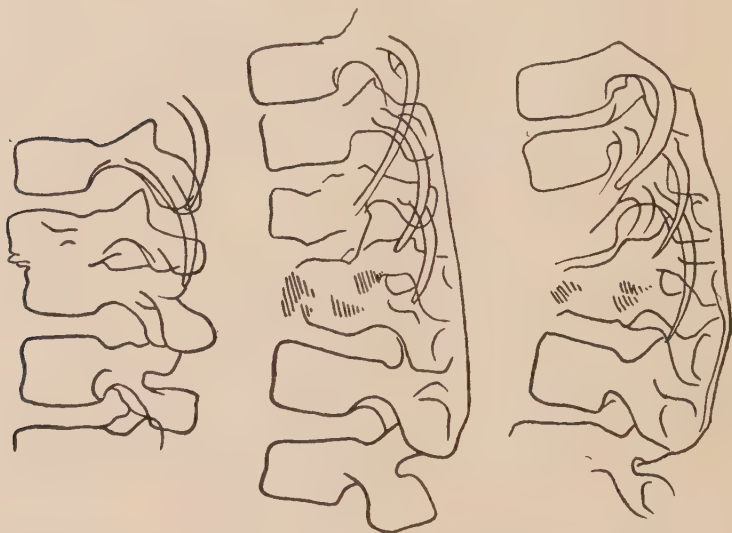
Le 14 mai 1929. — Greffon tibial de 5 millimètres de large sur 9 centimètres de long placé sans peine entre les apophyses épineuses dédoublées, face médullaire en avant. La gibbosité n'est pas très accentuée et ne gêne pas la pose du greffon. Lit plâtré postérieur.

Le 15 juin 1929. — Sortie du plâtre. L'extrémité inférieure du greffon a ulcéré la peau et apparaît dénudée. Cette partie saillante est réséquée à la gouge. La plaie pansée à plat se cicatrise en un mois et demi.

Le 16 septembre 1929. — L'enfant ne peut toujours pas s'asseoir les bras croisés. On essaye néanmoins de le faire lever.

Le 23 décembre 1929. — Marche mal, en lordose et en se dandinant. La colonne vertébrale reste soudée. La radiographie montre un greffon bien placé, mais qui s'est cintré depuis l'opération, en même temps que se tassaient les ver-

lèvres malades. L'épaisseur des deux vertèbres malades, qui était à l'entrée de 3 centimètres, était tombée, le 17 septembre, à 2 centimètres, se trouve maintenant réduite à 15 millimètres.



Le 14 janvier 1930. — Un tracé confirme l'augmentation de la gibbosité ; l'enfant est remis au lit.

Le 10 mai 1930. — Ne s'assoit pas les bras croisés. Part à Giens où il sera gardé en décubitus.

Le 17 octobre 1930. — L'enfant a été revu à Giens. L'état général est très bon. Pas d'abcès, mais ne peut s'asseoir les bras croisés. Dans la station debout, colonne assez raide.

OBSERVATION X

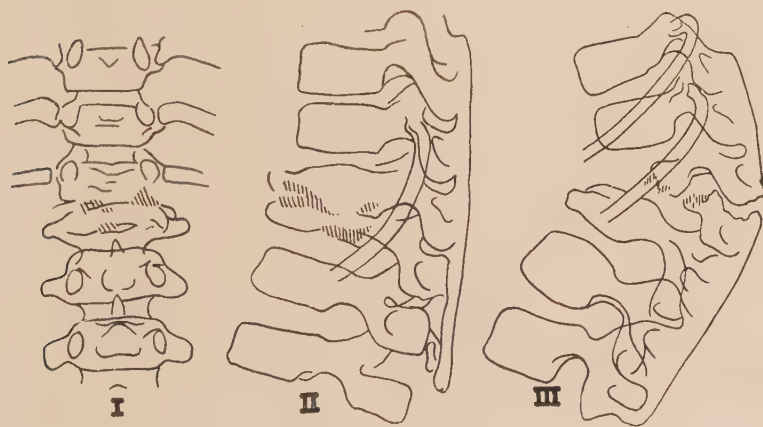
T... Z., 3 ans. Entrée dans le service le 17 janvier 1929. Antécédents héréditaires tuberculeux. Les parents ont remarqué depuis quelque temps une petite gibbosité dorso-lombaire. Il existe de la contracture vertébrale, mais pas d'abcès ni de troubles nerveux. La radio montre un écrasement de la première lombaire. Bon état général.

2 février 1929. — Intervention. Le greffon tibial est prélevé en premier lieu dans la crainte que le tibia soit trop petit pour se prêter au prélèvement d'un greffon. Il peut fournir un greffon de 10 centimètres de long sur 6 centimètres de large. Le peu de hauteur des apophyses épineuses gêne la taille du lit de la greffe, car on craint de pénétrer dans le canal rachidien. L'élasticité du greffon permet néanmoins de l'appliquer sur la gibbosité sans trop entamer les apophyses saillantes. Lit plâtré postérieur.

20 mars 1929. — A eu des suites opératoires simples. La radio montre un greffon soudé aux apophyses épineuses de trois vertèbres sus-jacentes à celle lésée et d'une seule vertèbre sous-jacente.

2 avril 1929. — L'extrémité inférieure du greffon est saillante sous la peau et recouverte d'un hygroma. Commence à marcher.

22 mai 1929. — L'enfant a continué à marcher assez mal avec une appréhension évidente. L'étude de la radio fait penser que l'imperfection du résultat est due à un greffon



trop court. On se décide à compléter la greffe. L'incision montre sur la pointe inférieure du greffon un hygroma à grains riziformes dans lequel pointe l'extrémité du greffon

nécrosée sur une surface de la dimension d'une lentille. Cet angle est réséqué d'un coup de pince-gouge. Le greffon découvert est bien vascularisé et solidaire des tissus voisins. On fend les deux apophyses sous-jacentes et on y place un petit greffon tibial de 4 à 5 centimètres de long sur 5 à 6 millimètres de large prélevé sur le tibia non utilisé.

6 septembre 1929. — A eu des suites opératoires simples, mais quand on a essayé de le faire marcher à nouveau, il y a une dizaine de jours, l'enfant ne l'a pas fait mieux qu'après la première opération. La radiographie montre d'ailleurs une extension importante des lésions osseuses avec une destruction presque complète de la deuxième lombaire et une destruction un peu moins étendue de la première, dont il reste un fragment postérieur. Remise au décubitus.

2 octobre 1929. — Apparition d'un abcès iliaque.

2 février 1930. — Bien qu'on n'ait pas laissé l'enfant se lever, sa gibbosité s'est accrue. Elle était d'ailleurs très turbulente au lit et s'asseyait sans qu'on puisse l'en empêcher. On met l'enfant dans un lit plâtré et l'on essaye de réduire progressivement sa gibbosité par compression ouatée. Elle a mal supporté ce traitement et des ulcérations ont obligé à supprimer le plâtre.

4 avril 1930. — Ponction d'un gros abcès iliaque.

25 juin 1930. — L'état de la malade est resté stationnaire, l'abcès est moins volumineux, mais la gibbosité est toujours aussi marquée. Une radiographie montre la raison de son accroissement ; le greffon s'est fracturé au sommet de la gibbosité et les fragments ne se sont pas ressoudés. La destruction des deux premières lombaires est à peu près complète et la troisième lombaire est même intéressée dans sa face supérieure. L'état général reste bon. Toutes les fois qu'on a essayé de mettre l'enfant debout, elle n'a jamais marché qu'avec beaucoup d'appréhension et on n'a pas prolongé l'essai ; ne peut d'ailleurs s'asseoir les bras croisés.

Cas au dessus de la limite

	Siège	Evolution des lésions	Temps écoulé entre l'opération et le début de la bonne marche	Evolution générale	Fracture du greffon	Abcès	Augmentation de la gibbosité et cintre du greffon	Paraplegie
OBSER. I D. E. 9 ans 1/2	D 12 L 1	lésions stationnaires recalcification du foyer	5 mois	parfaite	0	traces d'abcès calcifiés avant l'opération 0	0	0
OBSER. II J. J. 8 ans..	D 11 D 12	greffon forme bloc homogène synostose réalisée	6 mois	parfaite	section vol. du greffon actuel consolidée	0	Le greffon sectionné n'a pas opposé d'augment. de la gibbosité. Nette	0
OBSER. III J. A. 8 ans..	L 2 L 3	lésions stabilisées 5 mois après l'intervention semblent ossifiées	4 mois	parfaite	0	abcès iliaque fistulisé av. l'op. guérison	Insignifiante par léger cintre du greffon	0
OBSERV. IV A. R. 8 ans..	L 3	lésions stabilisées depuis l'intervention recalcification	8 mois	parfaite	0	0	Insignifiante par léger cintre du greffon	0
OBSERV V R. M.-L. 5 ans 1/2	D 12 L 1	lésions de L 4 → guérison lésions de D 12 augmentent disque D 11-D 12 détruit	7 mois	bonne	0	0	Petite par cintre du greffon	0

Cas au dessous de la limite

OBSER. VI R. J. 5 ans..	L 5	lésions stabilisées 4 mois après greffe recalcification	3 mois 1/2	parfaite	0	0	Insignifiante par léger cintre du greffon	0
OBSER VII A. A. 5 ans..	L 4	lésions augmentent → D 12 4 an après greffe stabilisation.	greffée depuis 17 mois ne peut marcher	très bon état général	0	11 mois après l'opération abcès iliaque	Nette par courbure du greffon	0
OBSER. VIII C. A. 3 ans..	L 3 L 4	lésions évoluent puis se stabilisent 7 mois après greffe	greffée depuis 19 mois ne peut marcher	bon état général atonie musculaire	fracture non consolidée	3 mois après l'opération abcès iliaque	Grosse par fracture	0
OBSER. IX B. L. 3 ans 1/2	L 4	tassement des vertèbres malades	greffe depuis 18 mois, ne peut marcher	très bon état général	0	0	Nette par courbure du greffon	0
OBSER. X T. Z. 3 ans..	L 1	accroissement des lésions destruction L 1 et L 2 L 3 intéressée	greffée depuis 20 mois ne peut marcher	bon état général atonie musculaire	fracture non consolidée	7 mois après l'opération abcès iliaque	Grosse par fracture	0

CHAPITRE IV

Discussion des griefs faits à l'opération dans le traitement du Mal de Pott chez l'enfant

Examinons maintenant quels sont les griefs qui sont faits à l'application de la greffe chez l'enfant atteint de Mal de Pott. Sorrel en distingue trois principaux :

« 1° Par le traitement orthopédique ordinaire l'enfant guérit habituellement d'une façon réelle par soudure vraie de ses corps vertébraux malades : les interventions ne sont donc pas *indispensables*.

2° Les opérations ankylosantes faites au début ou dans le cours de la maladie sont incapables à elles seules d'en arrêter l'évolution. Elles ne luttent pas suffisamment contre la destruction osseuse et les conséquences qu'elle comporte (abcès, gibbosité, paraplégie) pour que le traitement orthopédique, le décubitus prolongé fort longtemps, puisse être supprimé ou même notablement modifié : elles apparaissent donc comme *inutiles*.

3° On peut se demander de plus si l'ankylose des arcs postérieurs ne gênera pas la croissance de la colonne vertébrale surtout si elle a été faite dans le très jeune âge : le cal produit par la fusion des arcs postérieurs dans l'opération de Hibbs se laissera-t-il distendre, le greffon dans l'opération d'Albee s'accroîtra-t-il en longueur « activement » au même titre que le reste de la colonne vertébrale ou se laissera-t-il allonger « passivement » par la traction progressivement exercée sur lui, l'allongement portera-t-il sur les apophyses épineuses qui se laisseraient étirer par le greffon soudé sur elles, comme on l'a également suggéré? Autant de questions qui se posent sans qu'on puisse les résoudre de façon certaine et qui ont fait craindre à beaucoup que les ostéosynthèses puissent présenter quelques *inconvénients* pour l'avenir ».

Voyons maintenant quels sont les arguments en faveur de l'intervention.

a) *Les opérations ankylosantes ne sont pas indispensables.* — Nous reconnaissons que l'on obtient par le traitement orthopédique la guérison du mal de Pott chez l'enfant ; mais à quel prix ! Des années et des années de décubitus et la guérison est-elle vraiment de meilleure qualité que celle entraînée beaucoup plus rapidement par la greffe?

Et d'ailleurs, si l'on dit d'une chose qu'elle n'est pas indispensable, n'est-il pas sous-entendu qu'on peut cependant la pratiquer sans inconvénient?

b) *Arrivons au second argument : les opérations ankylosantes semblent inutiles car elles ne suppriment pas le traitement orthopédique.*

Le meilleur argument que nous ayons à opposer est un résultat de l'expérience.

Reportons-nous au tableau des enfants greffés par le Docteur Tavernier et éliminons les opérés qui n'avaient pas atteint la limite d'âge au-dessous de laquelle (nous essayerons de le montrer), il semble inutile d'opérer. On se rend compte immédiatement que, dans les cinq premiers cas examinés tous les enfants ont eu de 4 à 8 mois après l'intervention les apparences de la guérison clinique. On voit aussi que dans tous les cas sauf pour l'observation V, où la petite malade se trouvait à l'âge considéré comme critique par mon Maître le Professeur Tavernier, les lésions étaient stabilisées quelques mois après l'intervention et que, depuis, les radiographies prises ont toujours montré une recalcification du foyer avec contours plus nets donnant nettement l'impression de la guérison.

L'examen de ces documents nous permet donc d'affirmer que les opérations ankylosantes sont parfaitement capables chez les enfants au-dessus de six ans, d'arrêter l'évolution du mal de Pott et de modifier notablement le temps d'immobilisation en décubitus.

C'est d'ailleurs logique. En effet, à l'heure actuelle, la majorité des auteurs estime que la greffe constitue un excellent facteur d'immobilisation, le seul qui mette à l'abri des petits mouvements involontaires et constitue un facteur de lutte contre l'ulcération compressive.

Or, l'évolution du greffon ne se fait-elle pas de la même manière chez l'enfant et chez l'adulte? (Barbarin).

N'a-t-on pas constaté, par l'étude des radiographies prises après l'intervention et par l'examen de nombreuses pièces provenant d'enfants, que l'ankylose solide et définitive du massif vertébral postérieur était réalisée ?

Pour ce qui est des abcès et des paraplégies, malgré l'opinion affirmative d'auteurs autorisés, nous ne croyons pas que le greffon ait une action efficace démontrée ; mais le décubitus, les plâtres, l'extension, en un mot les moyens orthopédiques mettent-ils toujours le malade à l'abri de ces complications ?

c) Passons maintenant au dernier argument : l'ankylose des arcs postérieurs ne généra-t-elle pas la croissance de la colonne vertébrale ?

De 1911, date à laquelle les opérations ankylosantes commencèrent à être pratiquées chez l'enfant jusqu'en 1930, cela fait 19 ans. C'est plus qu'il n'en faut à un enfant de six ans au moment de l'intervention pour avoir fini, à l'heure actuelle, sa croissance. Et cependant, nous n'avons pas trouvé dans la littérature de rapport qui mentionne une gêne dans la croissance de la colonne vertébrale. Si cette gêne existe, elle ne peut être d'ailleurs qu'insignifiante ; la part prise par quelques vertèbres à l'accroissement général étant relativement minime et certainement réduite encore du fait de la maladie. Si nous n'avons pas pu trouver d'observation qui mentionne une gêne de la croissance de la colonne vertébrale dûe à l'application de la greffe, nous avons eu par contre, l'heureuse fortune de trouver, dans les Bulletins et Mémoires de la Société Belge d'orthopédie (janvier 1930) une

observation intéressante : Résultat éloigné d'une greffe d'Albee chez l'enfant.

Il s'agit d'une malade présentée par le Docteur J. Moreau (Bruxelles).

« J'ai l'honneur de vous présenter une malade qui est intéressante parce qu'elle nous montre un résultat éloigné — il date de quatorze ans — de la greffe d'Albee pratiquée, pour le mal de Pott, chez l'enfant.

L'opération a été faite en 1915 par M. le Professeur Lorthioir, qui fut le pionnier de la greffe d'Albee en Belgique.

La malade que je vous montre fut opérée à l'âge de 7 ans. C'est actuellement une jeune fille de 21 ans.

La radiographie nous montre la persistance du greffon costal qui fut fixé par des fils métalliques ; ces fils sont tolérés depuis lors sans inconvénients. Le greffon s'étend de D 6 à L 2. Il persiste une cyphose dorsale à grande courbure. La radio de profil montre bien l'effondrement des vertèbres, avec aspect cunéiforme de la onzième dorsale et érosion prononcée du corps de la dixième, dont la hauteur est diminuée de moitié en avant.

Il faut retenir de ce cas :

1° La guérison persistante du mal de Pott a été assurée pendant quatorze ans. Le diagnostic de carie tuberculeuse des vertèbres ne semble pas pouvoir être mis en doute, étant donné la personnalité de l'opérateur et, en outre, le caractère destructif des lésions, telles qu'elles apparaissent à la radio. Aucune autre affection vertébrale ne pourrait donner une image semblable.

2° La présence du greffon rigide soudant les apophyses épineuses en un seul bloc n'a pas eu d'inconvénients au point de vue de la croissance : la colonne vertébrale a grandi depuis l'âge de 7 ans jusqu'à 21 ans et le greffon n'a pas entravé cette augmentation de longueur. Il ne semble pas non plus avoir eu d'action correctrice sur la cyphose, qui

est actuellement encore très prononcée. Si la longueur du greffon était restée identique et inchangée, il y aurait eu action de redressement sur la cyphose, les apophyses épineuses restant soudées en un bloc invariable, alors que les corps vertébraux augmentent en hauteur avec la croissance. *Il faut donc en conclure que le greffon n'est pas resté stationnaire, mais a suivi la croissance générale.* »

d) *La question de la mortalité opératoire* qui n'a pas été soulevée par Sorrel peut l'être à juste titre.

Nous avons cherché, par l'étude des statistiques d'enfants greffés à donner le chiffre actuel de la mortalité opératoire.

Nous nous sommes heurtés à une difficulté insurmontable. La plupart des statistiques américaines (qui sont d'ailleurs les plus importantes) et des statistiques étrangères englobent aussi bien les enfants que les adultes et il est impossible de dire ce qui revient aux uns ou aux autres.

De plus, les chirurgiens empruntent tantôt la technique de Hibbs, tantôt la technique d'Albee, tantôt une technique personnelle.

Notre impression est que, malgré les cas de mort par shock opératoire sur lesquels Nové-Josserand et Maffei ont attiré l'attention, l'intervention entraîne un pourcentage de mortalité opératoire peu élevé.

L'étude de la mortalité opératoire dans les opérations ankylosantes en général n'est malgré tout pas dénuée de valeur, car en Amérique tout au moins la plus grande partie des opérés sont des enfants et des adolescents. Or Sorrel, après l'étude des statistiques

mondiales qui portent à 5.690 le nombre des cas signalés, conclut comme suit :

« Je crois que l'on peut conclure sans hésitation que les ostéosynthèses sont des opérations dont la bénignité est comparable à celle d'une cure radicale de hernie ou d'une appendicectomie à froid. »

De la discussion des griefs qui sont faits à l'intervention chez l'enfant, il résulte que, sans négliger leur valeur, nous ne les croyons pas suffisants pour contre-indiquer une méthode qui comporte des avantages considérables. Ce sont ces avantages que nous nous attacherons à mettre en valeur au cours du prochain chapitre.

CHAPITRE V

Avantages de la greffe chez l'enfant

1° *La greffe n'a pas les inconvénients du traitement orthopédique.*

2° *La greffe a ses avantages propres.*

Le traitement orthopédique peut être soit un traitement de repos absolu au lit en décubitus, soit un traitement ambulatoire avec corset.

Dans le premier cas, il est reconnu que le décubitus dorsal n'assure pas le repos absolu du rachis, les moindres mouvements lui étant transmis; or, le principe général de guérison de la tuberculose ostéo-articulaire n'est-il pas l'immobilisation parfaite ? Le traitement par le décubitus est donc en désaccord avec le principe de guérison. Il présente en outre une série d'inconvénients.

Tout d'abord, il est notoire que l'on n'obtient que très exceptionnellement des parents une immobilisation parfaite de l'enfant en décubitus pendant des années.

L'immobilisation confine trop souvent le malade dans un local étroit où l'aération est déficiente. Privé en outre d'un minimum d'activité, l'appétit, les fonctions digestives et intestinales se ralentissent et dans ces conditions fort désavantageuses l'état général est fâcheusement influencé.

De plus, une longue immobilisation entraîne des troubles de déminéralisation au niveau de la colonne vertébrale ce qui en ralentit encore la guérison ; de l'atrophie musculaire et parfois des escorres de compression.

Enfin la durée incertaine de ce traitement rigoureux condamne le malade à une contrainte physique pénible et à une dépression morale justifiée.

Dans les formes légères ou plus exactement en fin de maladie, le traitement ambulatoire avec corset est employé pour éviter les ennuis de l'immobilisation en décubitus. Mais, l'emploi du corset n'est pas très satisfaisant. Albee au Congrès Français de Chirurgie de 1929 met en doute la valeur des corsets plâtrés moulés.

Il s'exprime ainsi :

« Puisque le thorax comme l'abdomen changent constamment de dimensions dans la normale, il n'y a théoriquement que deux moyens d'appliquer le corset moulé : ou bien il doit s'adapter si étroitement qu'il s'oppose à tout changement de dimensions du tronc ou bien la coaptation doit être sacrifiée.

La première alternative étant hors de question, le principe essentiel du maintien doit être sacrifié.

En outre le corset plâtré ne peut réaliser l'immobi-

lisation complète. La coaptation n'est pas possible puisque le tronc modifie tous ses diamètres ; les os constituant les articulations à immobiliser sont courts, de contour irrégulier et donnent insertion à des muscles qui agissent à la fois en coordination avec les muscles de la respiration et les muscles volontaires qui meuvent la tête et les membres ».

Donc, théoriquement et pratiquement le corset ne peut réaliser l'immobilisation du foyer bacillaire, ce qui est cependant le but à atteindre.

De plus, les corsets lourds, souvent très chers, irrégulièrement portés, insuffisants, apportent une gêne certaine à la respiration par compression des bases, à la circulation par compression de l'abdomen. Les muscles abdominaux et thoraciques n'ayant plus à assurer leur fonction, deviennent atones.

En résumé, les corsets plâtrés ou même le décubitus ne parviennent pas entièrement à réaliser l'immobilisation projetée, mais par contre, imposent au malade une série d'inconvénients qui nuisent au maintien de son bon état général.

Pourquoi, devant l'imperfection de ces modes de traitement ne serait-il pas légitime de penser à la greffe ?

La greffe réduit au minimum la durée et les inconvénients du corset et du décubitus et réalisant les mêmes avantages, pouvant prétendre aux mêmes succès il est logique qu'elle se substitue à eux dans le traitement du mal de Pott.

D'autant plus logique qu'elle peut même prétendre apporter des avantages propres.

L'immobilisation du rachis est plus rigoureusement garantie. La facilité de la bonne marche témoigne de la bonne immobilisation.

En pratiquant l'ostéosynthèse, on crée en quelque sorte un corset intérieur vivant et croissant avec les autres organes, beaucoup plus agréable et bien plus efficace qu'un corset extérieur. On imite ainsi la méthode de guérison appliquée par la nature qui procède à une soudure osseuse. Il ne se produit pas plus de complications qu'avec le traitement conservateur classique. Certains auteurs prétendent même que les complications sont plus rares par exemple Delrez et Christophe (en 1926) qui firent une étude comparative des résultats du traitement du mal de Pott chez l'enfant par les méthodes sanglantes et non sanglantes. Ils opérèrent 12 malades et en traitèrent 10 par les moyens orthopédiques. Ils estimèrent que les complications paraissent plus rares chez les enfants opérés.

La durée de guérison naturelle indéterminée mais s'étendant toujours à plusieurs années se trouve réduite à quelques mois, nettons un an.

La qualité des résultats est-elle comparable à la rapidité avec laquelle on les obtient?

Tous les auteurs s'accordent à reconnaître que la valeur fonctionnelle des résultats obtenus est remarquable.

Au point de vue esthétique on peut supprimer, au cours de l'intervention, la saillie de quelques apophyses épineuses et diminuer par conséquent la déformation apparente dans des proportions parfois considérables et c'est là encore, un résultat fort intéressant.

A lui seul, le greffon est incapable d'empêcher totalement le développement d'une gibbosité, mais il peut, simplement en déterminant une bonne immobilisation du foyer, lutter contre le développement si néfaste de l'ulcération compressive et limiter par conséquent l'extension du foyer tuberculeux.

Si l'arthrodèse précède la gibbosité elle peut sinon maintenir le dos absolument droit, du moins limiter considérablement l'inflexion.

Enfin, et ce n'est pas le moindre mérite « du verrou de sûreté » il met le malade à l'abri d'un affaissement ultérieur de sa colonne vertébrale. Le verrou osseux permet au pottique une vie plus active et, de ce fait, plus agréable.

La greffe d'Albee chez l'adulte d'après un grand nombre de chirurgiens a une haute portée sociale ; chez l'enfant évidemment la valeur sociale de l'opération est plus réduite. Elle existe cependant. La durée de l'immobilisation est fortement abrégée. L'immobilisation rigoureuse du rachis garantie par la greffe amène la suppression des douleurs, permet une amélioration de l'état général et la majorité des petits malades peuvent reprendre une vie normale, enlevant à l'entourage la sensation pénible d'avoir un infirme dans la famille. Infirme qui, il faut bien le dire, revient très cher aux parents qu'une sentimentalité erronée amène à reprendre trop rapidement chez eux.

D'autre part, le « corset vivant » permet de supprimer souvent le port du corset orthopédique dont la dépense gêne les sujets à ressources modiques.

Les enfants opérés, bénéficiant de la marche peu-

vent se rendre à l'école et par conséquent leur instruction et leur éducation ne seront pas trop retardées.

L'ostéosynthèse est d'ailleurs pour bien des malades qui n'ont pas à proximité un hôpital héliο-marin, plus facilement applicable.

Si l'on envisage la question du point de vue hospitalier il est évident que l'encombrement des services est moindre qu'avec le traitement orthopédique.

En résumé, la greffe d'Albee, n'ayant pas les inconvénients du traitement orthopédique, d'une application facile et bénigne, permettant de réaliser une ankylose rapide, compatible avec un bon état général, fournissant des guérisons d'excellente qualité fonctionnelle et esthétique, présentant des garanties anatomiques et des avantages sociaux, nous la considérons comme le traitement de choix chez les enfants.

Il est bien évident qu'un malade greffé ne devra pas être considéré immédiatement comme guéri et que l'on ne devra pas négliger les règles générales de traitement de la tuberculose telles que : alimentation raisonnée, grand air, héliοthérapie, etc...

Mais malheureusement ce n'est pas à tous les enfants que la greffe est applicable. La question d'âge intervient et c'est pourquoi nous nous efforcerons dans un dernier chapitre de poser les indications de l'intervention.

CHAPITRE VI

Indications et contre-indications de la greffe chez l'enfant pottique

Doit-on opérer les enfants atteints de mal de Pott à n'importe quel âge et à n'importe quelle époque de l'évolution de leur maladie?

Certains auteurs comme Albee, Hibbs, Maffei, Hopp, Inclan, le croient.

Albee ne reconnaît qu'une contre-indication: la fièvre élevée due à une infection secondaire; pour lui, les paraplégies, les abcès périvertébraux et du psoas sont une indication de plus à opérer. Hopp, en Hollande, descend la limite inférieure à deux ans. Inclan, de la Havane, à 22 mois. Hibbs pense que plus l'enfant est opéré jeune, meilleur est le résultat. Enfin Maffei croit en *l'influence biologique* du greffon chez le tout jeune enfant. Il a opéré une trentaine de malades de moins de 4 ans. Au bout de peu de temps après l'opération, il a constaté chez eux un arrêt de l'évolution du mal; toujours les douleurs ont disparu rapidement, le ma-

lade est devenu ou est resté apyrétique, l'état général s'est notablement amélioré ou est resté très satisfaisant.

Il a fait rester au lit dans la position du décubitus ventral tous ses malades pendant six mois et même un an, alors qu'ils présentaient les signes cliniques de la guérison. Malgré cela il a vu huit fois, à la reprise de la marche, la colonne s'affaisser, la gibbosité réapparaître ou apparaître et cela sans qu'aucun phénomène se produise, soit fièvre, douleurs ou abcès.

Dans deux de ces cas il a pu constater par la radiographie que le greffon n'était ni cassé ni resorbé : il s'était simplement infléchi et avait même grandi.

Maffeï croit néanmoins le foyer guéri par cal fibreux car l'affaissement de la colonne aurait provoqué la réapparition des phénomènes cliniques de la maladie.

Si nous nous reportons au tableau des observations nous constatons que si les lésions se sont stabilisées peu de temps après la greffe dans l'observation VI, il n'en est pas de même pour les observations VII, VIII, IX, X.

Le seul résultat identique que nous constatons avec Maffeï est l'impossibilité de la marche.

Bien d'autres chirurgiens étrangers avaient déjà fait ces constatations et avaient déjà parlé de cinq ans comme limite d'âge inférieure. Notamment Delrez en Belgique, Haeberlin en Suisse, Calandra en Italie, Erlacher en Autriche, Bozidar Spisic en Yougoslavie, Pasma et Jorge en Argentine, Jacobovici en Roumanie.

Pourquoi les jeunes enfants ne marchent-ils pas ?

Il semble bien que cette insuffisance de résultat soit due à une mauvaise immobilisation.

L'immobilisation obtenue par la greffe est sous l'étroite dépendance du système osseux sur lequel on opère et aussi sous la dépendance du greffon.

L'adulte qui possède un tissu osseux résistant acquiert par son greffon une immobilisation absolument efficace.

Chez le jeune enfant, au contraire, l'immobilisation n'est que relative. En effet : le greffon est constitué par du tissu jeune qui comme tout os d'enfant est facilement déformable ; le squelette sur lequel va s'appliquer ce greffon est lui-même encore cartilagineux. Comment dans ces conditions admettre qu'un tuteur souple puisse immobiliser une colonne vertébrale élastique ?

Ceci explique : la progression des lésions, l'augmentation de la gibbosité que ne peut maintenir un greffon trop souple, les fractures du greffon qui cède après s'être laissé distendre. Ceci explique aussi pourquoi les petits malades ne peuvent marcher et il est bien évident que chez ces jeunes enfants l'opération ne présente pas les mêmes avantages que plus tard.

Notons en passant que ces résultats insuffisants obtenus dans le jeune âge ne sont peut-être pas étrangers au discrédit qui a longtemps pesé sur la greffe d'Albee chez l'enfant.

A partir de quel âge pourra-t-on opérer ? De tout évidence, il serait absurde de vouloir poser une limite d'âge absolument rigide

L'ossification du squelette de l'enfant se fait insen-

siblement. Il arrivera donc une période où le greffon d'une part et l'arc postérieur d'autre part, posséderont une rigidité suffisante pour permettre une bonne immobilisation.

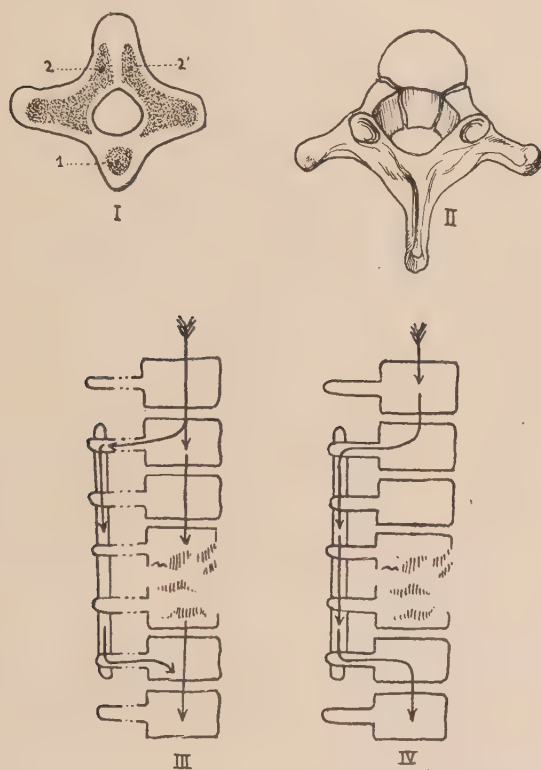
Cette période variera d'ailleurs suivant les sujets et leur état de santé, et c'est pourquoi nous regrettons de n'avoir pour conclure qu'un nombre trop limité d'observations. Il est vrai que les auteurs que nous venons de signaler au début de ce chapitre et qui parlent de cinq ans comme limite d'âge inférieure, ont fait les mêmes constatations que nous et viennent fortifier notre conviction.

Reportons-nous une dernière fois au tableau qui résume nos observations. Nous constatons que les observations V, VI, VII, portent sur des enfants respectivement âgés de 5 ans et demi, 5 ans et 5 ans. Au-dessous de cet âge, les enfants ne marchent pas. Au-dessus de cet âge, ils présentent les apparences complètes de la guérison.

La malade de l'observation V a pu marcher sans peine 7 mois après l'intervention. Le malade de l'observation VI a pu jouer 3 mois et demi après l'intervention. La malade de l'observation VII greffée depuis 17 mois ne peut marcher. L'âge critique semble donc bien être cinq ans puisque chez deux malades de cet âge la greffe a été pratiquée avec succès tandis qu'elle échouait chez une troisième malade du même âge.

Pourquoi l'âge critique est-il de cinq ans ? En nous reportant au Traité d'Anatomie Humaine de Testut, nous trouvons au chapitre développement des vertèbres.

Chaque vertèbre se développe par trois points d'ossification primitifs. (Voir la fig. I qui représente une vertèbre de fœtus au moment où commence l'ossification de la pièce cartilagineuse, 1 = point médian pour le corps 2,2' = points latéraux).



Un point médian apparaît au milieu du corps vertébral un peu en arrière de la corde dorsale.

Deux points latéraux répondant aux apophyses articulaires produisent les portions postéro-latérales de la vertèbre.

La soudure de ces différents points s'effectue comme suit : les deux points primitifs latéraux s'unissent tout d'abord l'un à l'autre vers l'âge de deux ans et ferment en arrière l'anneau vertébral, ce n'est que trois ou quatre ans plus tard qu'ils s'unissent au corps.

Nous voyons donc que ce n'est qu'entre 5 et 6 ans que le corps se soude avec le reste de la vertèbre. Audessous de cet âge on aura une vertèbre analogue à celle que représente la figure II (vertèbre dorsale d'un enfant de 2 ans dont le corps n'est pas encore soudé avec le reste de l'os).

Etudions maintenant sur une colonne vertébrale pottique greffée le trajet d'une force verticale dirigée de haut en bas qui symbolisera le poids du corps.

Premier cas (figure III), la colonne vertébrale envisagée appartient à un sujet qui n'a pas atteint l'âge de cinq ans. La force verticale se transmet d'un corps vertébral au corps vertébral sous-jacent et ainsi de suite. Au niveau du corps vertébral qui appartient à la première vertèbre greffée, la force tendrait à passer intégralement dans le greffon si l'arc postérieur était solidement fixé au corps de la vertèbre, mais, entre le corps de la vertèbre et son arc postérieur, il existe un joint cartilagineux élastique ; la force va donc se diviser en deux composantes : l'une, la plus importante, passe dans le greffon ; l'autre, moins importante, continue à se transmettre de corps vertébral à corps vertébral jusqu'au foyer bacillaire. L'immobilisation rigoureuse n'est pas réalisée.

Deuxième cas (figure IV), la colonne vertébrale appartient à un sujet ayant dépassé l'âge de 6 ans.

Le corps vertébral est uni à son arc postérieur par une travée osseuse solide.

La force arrivée au niveau du corps de la première vertèbre greffée, ne peut plus se transmettre au corps vertébral sous-jacent et passe intégralement par l'intermédiaire de son arc postérieur rigide au greffon. Aucune force ne passe par le foyer. L'immobilisation rigoureuse est obtenue. Le foyer est exclu.

Donc, pratiquement et théoriquement, l'âge critique est de 5 ans et il nous paraît logique de fixer la limite d'âge inférieure à 6 ans.

A partir de cet âge, les enfants se comportent comme des adolescents ou des adultes, la consolidation est bonne et les résultats parfaits.

Un mauvais état général, l'extrême début de la maladie, d'autres localisations bacillaires graves, les infections secondaires, nous paraissent contre-indiquer la méthode ainsi que l'abcès postérieur ou l'apparition d'une paraplégie.

Conclusions

La greffe osseuse, généralement acceptée comme méthode de choix dans le traitement du mal de Pott chez l'adulte, est beaucoup plus discutée chez l'enfant. La plupart des chirurgiens français n'en sont pas partisans. Presque tous les chirurgiens étrangers qui la pratiquent, ne l'emploient pas au-dessous de cinq ans.

Nous apportons les résultats de dix ostéosynthèses exécutées chez l'enfant par le Professeur Tavernier. Six de ces enfants âgés d'au moins cinq ans ont bénéficié des mêmes avantages que les adultes. Ils ont pu, cinq mois et demi en moyenne après la greffe reprendre la marche avec toutes les apparences de la guérison sans douleur et sans contracture musculaire. Cette reprise précoce de la marche n'a jamais entraîné ultérieurement la réapparition de douleurs ni l'évolution d'abcès. Par contre, les gibbosités se sont d'ordinaire légèrement accrues par cintre du greffon. Cet accroissement n'a été important que dans un cas. L'ensemble de ces résultats au point de vue de la gibbosité est loin d'être moins bon que celui qu'on obtient par le traitement orthopédique pur. Il est même possible que ces courbures du greffon que l'on n'observe pas chez l'adulte aient un résultat heureux sur l'évolution du foyer en permettant un tassement des corps vertébraux et en favorisant ainsi leur synostose.

Les quatre enfants plus jeunes opérés de trois à cinq ans, n'ont pas présenté les mêmes apparences de guérison. Ils n'ont pas pu reprendre la marche et n'ont pas tiré de bénéfice évident de l'intervention.

Nous attribuons cette différence de résultat à l'imperfection de l'immobilisation dans une colonne vertébrale encore souple. En effet, jusqu'à l'âge de cinq ans le corps de la vertèbre est séparé de son arc postérieur par l'intermédiaire du cartilage d'accroissement souple. L'ostéosynthèse réalise bien la solidarisation des arcs postérieurs, mais l'existence de ce joint élastique ne lui permet pas d'immobiliser parfaitement les corps vertébraux malades.

Nous pensons donc que chez le pottique au-dessus de cinq ans, en dehors des contre-indications provenant de l'état général, d'abcès postérieur et de paraplégie, l'ostéosynthèse est la méthode de traitement de choix, donnant en moins de six mois les apparences de la guérison et la possibilité de la marche.

Chez l'enfant plus jeune l'ostéosynthèse ne permettant pas la reprise de la marche ne présente pas d'ordinaire d'avantages manifestes sur le traitement orthopédique.

Vu :
LE DOYEN,
JEAN LEPINE.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
NOVÉ-JOSSERAND.

Vu et permis d'imprimer

Lyon, le 24 Novembre 1930.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
JOSEPH GHEUSI.

Bibliographie

- ALBEE. — Greffe d'une partie du tibia sur l'épine dorsale dans le traitement du mal de Pott. *Revue de Chir.*, Juillet 10, 1913.
- A statistical study of 539 cases of Pott's Disease treated by the bone graft. *Amer. Journal of orth. Surgery*, March. 1916.
- *Congrès Français de Chirurgie.* — Octobre 8-1929, page 402.
- ANDRIEU. — Spondylitis be handlung in Kindesalter, *Zentrabl f. Orthop* 1912, n° 3.
- BARBARIN. — *Revue de chirurgie*, 1919, XV, p. 706.
- *Congrès de chirurgie de Paris*, Octobre 1919, p. 383.
- *Société de médecine de Paris*, 22 août 1920.
- *Congrès Français de chirurgie*, octobre 9-1929, p. 483.
- BÉRARD. — Sur le traitement du mal de Pott chez l'adolescent et l'adulte, par la méthode d'Albee, *Société de chirurgie de Lyon*, 2 juin 1921.
- BÉRARD et CREYSEL. — Mal de Pott chez l'adulte. *Lyon chirurgical*, t. XXIII, n° 1, janvier-février 1926.

- BRACKETT, BAER et RUGH. — Report of the Commission appointed to investigate the results of an Kylosing operations of the spine. *J. Orth. Surg.*, 507-520, octobre 1921.
- CALANDRA. — XXII^e Congrès de la Société italienne d'orthopédie. Napoli, octobre 1921.
- CALOT. — Congrès Français de chirurgie. Octobre 9-1929, page 503.
- CALVÉ. — Quelques généralités sur le traitement du mal de Pott et l'opportunité de l'ostéosynthèse. *Presse médicale*, janvier 1920.
- CALVÉ et GALLAND. — Quelques considérations sur l'ostéosynthèse dans le mal de Pott. L'enquête américaine et le résultat de 16 cas personnels. *Journal de chirurgie*, 1922, pp. 340-348.
- CREYSEL J. — Valeur thérapeutique, indications, technique des greffes osseuses à la manière d'Albee dans le mal de Pott chez l'adulte. *Thèse de doctorat*, Lyon, 1924-25.
- DEFOREST SMITH. — *Journal of Bone and Joint Surgery*, n° 4. Juillet 1923. Etude de pièces d'autopsie montrant l'ankylose obtenue opératoirement.
- DELCHÉF et GÉRARD. — A propos de l'évolution des greffons interépineux d'Albee. *Bull. ac. roy. de médecine de Belgique*, 25 juin 1927.
- DELREZ et CRISTOPHE. — Résultats du traitement du mal de Pott chez l'enfant par les méthodes sanglantes et non sanglantes. *Journal de chirurgie*, décembre 1926, p. 541.

- DENK. — Zur operativen. Behandlung der tuberkulöser Spondylitis. *Archiv. für Klinische Chirurgie*. H. 3, 1924.
- ELMER. — Treatment of tuberculosis of spine in children. *Therapeutic Gazette*, XLVI, pp. 12-16. Janvier 1922.
- ESTOR. — Les opérations ankylosantes dans le traitement du mal de Pott chez l'adulte. *Rapport au IV^e Congrès de la Société française d'orthopédie in Revue d'Orthopédie*, 1922.
- GRANTHAM SAMUEL A. — Une méthode de greffe rachidienne dans le mal de Pott chez l'enfant. *Journ. of bone and joint Surgery*. Octobre 1927.
- HENDERSON. — Tuberculosis of spine ; and results of operative treatment. *Journal de chirurgie*, n° 6, juillet 1918, p. 614.
- KIDNER et FELIPE MURO. — Résultats comparatifs des traitements opératoires (Hibbs) et non opératoires dans le mal de Pott chez l'enfant. *Journ. of bone and Joint Surgery*. Octobre 1927, 649-656.
- KOPP. — L'ostéosynthèse dans le mal de Pott. *Thèse d'Amsterdam*, 1924.
- LORTHOIR. — Congrès d'orthopédie, 1922, in *Revue d'orthopédie*, 1922, p. 579.
- MACQUET. — Les méthodes sanglantes dans le traitement du mal de Pott. *Thèse de Lille*, 1919-1920.
- MAFFEÏ. — Congrès Français de chirurgie. 1929, pp. 424-28.

ALBERT MARIQUE. — La greffe d'Albee et le mal de Pott chez l'enfant. *Archives franco-belges de chirurg.*, pp. 1027-29, 1922-23.

J. MOREAU. — Résultat éloigné d'une greffe d'Albee chez l'enfant. *Bulletins et mémoires de la Soc. Belge d'Orthopédie*. Janvier 1930.

NOVÉ-JOSSERAND. — Mort par shock, à la suite de greffe osseuse pour mal de Pott. *Soc. de chir.*, Paris, 18 octobre 1922; *Bull. Soc. chirurgie*, p. 1069.

NUSSBAUM. — Ueber Gefahren der Albees'shen operation bei Pott'schene Buckel der Kinder, *Beitz. Klin. Chir.*, Bd 99, Hl 1, 1916, p. 123.

OMBREDANNE. — Greffes osseuses rachidiennes dans le traitement du mal de Pott. *Bulletin et Mém. Soc. de chir. de Paris*, 28 octobre 1913, p. 1335.

PATEL. — Mal de Pott dorsal inférieur. Greffe d'Albee in *Lyon Chirurgical*, 1925, p. 553.

POLYA. — Zur technik der Versteifung der Wirbelsäule bei Spondylitis. *Zentr. f. chir.*, 25 juin 1921, p. 884.

DE QUERVAIN et HOESSLY. — Immobilisation opératoire de la colonne vertébrale. *Surg. Gyn. and Obst.*, avril 1927, pp. 428-437.

RADULESCO. — La synostose vertébrale dans le traitement du mal de Pott. *Revue d'orthopédie*, juillet 1922, p. 305.

ROCHER. — Indications et résultats de l'ostéosynthèse dans le traitement du mal de Pott. *Congrès Français de Chirurgie*, octobre 1929, pp. 235-394.

SANTY. — Le tassement vertébral dans les maux de Pott traités par la greffe d'Albee. *Lyon chirurgical*, nov-déc. 1927.

SEEBRECHT. — Les greffes d'Albee dans le mal de Pott in *Archives franco-belges de chirurgie*, 1922, pp. 1041-43.

— *Congrès Français de chirurgie*, 1929, pp. 461-67.

SORREL. — Quelques considérations sur le mal de Pott. *Presse Médicale*, 3 mai 1922, p. 378.

— Congrès d'orthopédie, 1921, in *Revue d'orth.*, 1922, p. 575.

— Indications et résultats de l'ostéosynthèse dans le traitement du mal de Pott. *Congrès Français de chirurgie*, octobre 1929, pages 235-394.

TAVERNIER. — Greffes osseuses dans le mal de Pott chez l'enfant. *Soc. de chir., Lyon*, 7 février 1929.

— Mal de Pott cervical, greffe d'Albee. *Soc. chirurgicale de Lyon*, 15 janvier 1925.

— Traitement ambulatoire du mal de Pott par greffe d'Albee, mal de Pott en évolution. *Soc. de chir. de Lyon*, in *Lyon chirg.*, 1927, p. 610.

— *Congrès Français de chirurgie*, 1929, pages 531-33.

R. DALLA VEDOVA. — Relazione sul trattamento della spondilite tuberculase XII° Congr. Soc. *orthop. ital.*, Naples, 24 octobre 1921.

H. WALDENSTRÖM. — Le traitement de la gibbosité tuberculeuse par l'ostéosynthèse après redressement progressif. *Zeitsch. f. Orthop. Chirurg.*, 1924, p. 595.

— *Congrès français de chirurgie*, 1929, pages 394-402.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	9
CHAPITRE PREMIER. — Historique	13
CHAPITRE II. — Les opérations ankylosantes chez l'enfant pottique dans les différents pays	15
CHAPITRE III. — Observations	21
CHAPITRE IV. — Discussion des griefs faits à l'opé- ration dans le traitement du Mal de Pott chez l'enfant	43
CHAPITRE V. — Avantages de la greffe chez l'enfant	51
CHAPITRE VI. — Indications et contre-indications de la greffe chez l'enfant pottique	57
CONCLUSIONS	65
BIBLIOGRAPHIE	67



IMP. BOSC FRÈRES & RIOU

42, QUAI GAILLETON ,

6 0 0 0 0 LYON 0 0 0 0 ,



